

PAT-NO: JP02003099371A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003099371 A
TITLE: SPAM-PREVENTING DEVICE, METHOD AND
PROGRAM THEREFOR BY ERROR MAIL IN E-MAIL SYSTEM
PUBN-DATE: April 4, 2003

INVENTOR-INFORMATION:
NAME KITAI, FUJIO COUNTRY
N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME TOSHIBA CORP COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP2001292432
APPL-DATE: September 25, 2001

INT-CL (IPC): G06F013/00, H04L012/58

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a spam-preventing device through error mail, in an e-mail system for fending off error spam mails relayed by a third party.

SOLUTION: A message ID capture part 9 captures the message ID for a mail sent by a mail client. A database 7 accumulates the message ID captured by the message ID capture part or a pair of the message ID and the return address of a sender. A mail transfer part 11 sends a mail message to a corresponding

address. An error mail determining part 13 determines if the mail returned as the error mail message is an error; if error has occurred at the corresponding address for an addressee, sends it to a client of the mail, if error has not occurred or sends it to a message comparison part, if the error has occurred. A message comparison part 15 determines, if the corresponding message exists at the above database and will delete the mail, if it does not exist.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

05/24/2004, EAST Version: 1.4.1

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	6 1 0	G 0 6 F 13/00	6 1 0 Q 5 K 0 3 0
H 0 4 L 12/58	1 0 0	H 0 4 L 12/58	1 0 0 F

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-292432(P2001-292432)

(22) 出願日 平成13年9月25日 (2001.9.25)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 北井 富士夫

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中事業所内

(74) 代理人 100058479

弁護士 鈴江 武彦 (外 6 名)

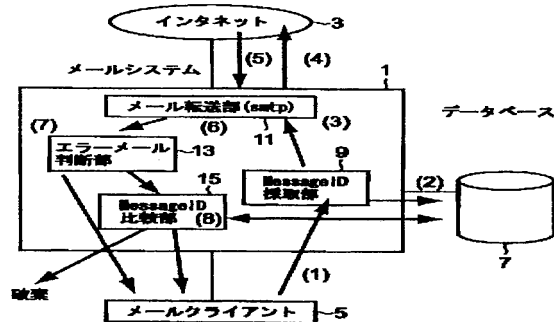
Fターム(参考) 5K030 GA17 HA05 HD01 JT03 KA01
KA06 KA13 LC18 LD11 MB18

(54) 【発明の名称】 電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置、同方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】第3者中継のエラースパムメール防御を行う電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置を提供すること。

【解決手段】メッセージID採取部9はメールクライアントから送信されたメールのメッセージIDを採取する。データベース7は前記メッセージID採取部により採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積する。メール転送部11は、該当するあて先にメールメッセージを送信する。エラーメール判断部13は、該当する送信相手先にてエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればメッセージID比較部15に送信する。メッセージID比較部15は、前記データベースに該当メッセージが有るか否かを判断し、存在しなければメールを破棄する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 メールクライアントから送信されたメールのメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取するメッセージID採取部と、前記メッセージID採取部により採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積するデータベースと、

該当するあて先にメールメッセージを送信するメール転送部と、

該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればメッセージID比較部に送信するエラーメール判断部と、前記データベースに該当メッセージIDまたは該当メッセージIDと送信者の返信アドレス対が有るか否かを判断し存在すればメールクライアントへメールを送信し、存在しなければメールを破棄するメッセージID比較部と、を具備することを特徴とする電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置。

【請求項2】 メールクライアントから送信されたメールのメールヘッダにあるメッセージIDを、少なくとも送信者および送信時間を元に生成する手段と、該当する宛先にメールメッセージを送信するメール転送部と、該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断しエラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればメッセージID生成部に送信するエラーメール判断部と、

エラーメッセージに含まれる送信者および送信時間を元にメッセージIDを逆生成し、エラーメッセージに含まれるメッセージIDと比較し、一致すればメールクライアントへ送信し、一致しなければメールを破棄するメッセージID生成部と、を具備することを特徴とする電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置。

【請求項3】 メールクライアントから送信されたメールのメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取し、

前記採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積し、

該当する宛先にメールメッセージを送信し、該当する宛先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであれば前記蓄積したメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対と、メールメッセージに含まれるメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対と一致するか否かを判断し、一致すれば、メールクライアントへメールを送信し、一致しなければ

ば、メールを破棄する、ことを特徴とする電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止方法。

【請求項4】 メールクライアントから送信されたメールのメールヘッダにあるメッセージIDを少なくとも送信者および送信時間を元に生成し、

該当する宛先にメールメッセージを送信し、

該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断しエラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればエラーメッセージに含まれる送信者および送信時間を元にメッセージIDを逆生成し、エラーメッセージに含まれるメッセージIDと比較し、一致すればメールクライアントへ送信し、一致しなければメールを破棄する、ことを特徴とする電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止方法。

【請求項5】 コンピュータに、

メールクライアントから送信されたメールのメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取する手順と、

前記採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積する手順と、

該当する宛先にメールメッセージを送信する手順と、

該当する宛先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであれば前記蓄積したメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対と、メールメッセージに含まれるメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対と一致するか否かを判断し、一致すれば、メールクライアントへメールを送信し、一致しなければ、メールを破棄する手順と、を実行させるための、電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止のためのプログラム。

【請求項6】 コンピュータに、

メールクライアントから送信されたメールのメールヘッダにあるメッセージIDを少なくとも送信者および送信時間を元に生成する手順と、

該当する宛先にメールメッセージを送信する手順と、

該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断しエラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればエラーメッセージに含まれる送信者および送信時間を元にメッセージIDを逆生成し、エ

ラーメッセージに含まれるメッセージIDと比較し、一致すればメールクライアントへ送信し、一致しなければメールを破棄する手順と、を実行させるための、電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止のためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールシステムおよびエラーメールに関し、特にスパムメール防止に関する。

【0002】

【従来の技術】電子メールシステムにおいて、スパムメール（迷惑メール）は近年非常に多く送信されている。スパムメールの種類は多数あり、その対策を電子メールシステム側にて対処している。

【0003】現在の電子メールシステムにて対応されているスパムメール方法には以下のものがある。

【0004】・大容量サイズのメールメッセージ

・送信先に自ドメイン（サブドメインを含む）が含まれていないメールメッセージ

・中継目的（アドレスに%等を含む）としたメールメッセージ

・不正送信ドメインとして登録したメールメッセージ

・大量なメール送信

これらのメッセージはSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) プロトコルでのSMTPヘッダ受信直後またはメールメッセージ全てを受信後にチェックが行われる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来技術においては、不正なメール送信者から直接メールを受けた時に関しての防止方法しか行われていなかったため、第3者からのエラーメールにより中継されたスパムメールに対しては防御することができない問題があった。

【0006】この発明は上述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、第3者中継のエラースパムメール防御を行う電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置、同方法およびプログラムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置は、メールクライアントから送信されたメールのメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取するメッセージID採取部と、前記メッセージID採取部により採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積するデータベースと、該当するあて先にメールメッセージを送信する送信部と、該当する送信相手先にてエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればメッセージID比較部に送信するエラーメール判断部と、前記データベースに該当メッセージIDまたは該当メッセージと送信者の返信アドレス対が有るか否かを判断し存在すればメールクライアントへメールを送信

し、存在しなければメールを破棄するメッセージID比較部と、を具備することを特徴とする。

【0008】また、この発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置は、メールクライアントから送信されたメールのメールヘッダにあるメッセージIDを少なくとも送信者および送信時間を元に逆生成可能なユニークなメッセージIDを生成する手段と、該当する宛先にメールメッセージを送信するメール転送部と、該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断しエラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればメッセージID生成部に送信するエラーメール判断部と、エラーメッセージに含まれる送信者および送信時間を元にメッセージIDを逆生成し、エラーメッセージに含まれるメッセージIDと比較し、一致すればメールクライアントへ送信し、一致しなければメールを破棄するメッセージID生成部とを具備することを特徴とする。

【0009】また、この発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止方法は、メールクライアントから送信されたメールのメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取し、前記採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積し、該当する宛先にメールメッセージを送信し、該当する宛先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであれば前記蓄積したメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対とメールメッセージに含まれるメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレス対と一致するか否かを判断し、一致すれば、メールクライアントへメールを送信し、一致しなければ、メールを破棄することを特徴とする。

【0010】また、この発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止方法は、メールクライアントから送信されたメールのメールヘッダにあるメッセージIDを少なくとも送信者および送信時間を元に逆生成可能なユニークなメッセージIDを生成し、該当する宛先にメールメッセージを送信し、該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断しエラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればエラーメッセージに含まれる送信者および送信時間を元にメッセージIDを逆生成し、エラーメッセージに含まれるメッセージIDと比較し、一致すればメールクライアントへ送信し、一致しなければメールを破棄することを特徴とする。

【0011】また、この発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止のためのプログラム

は、コンピュータに、メールクライアントから送信されたメールのメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取する手順と、前記採取されたメッセージIDまたはメッセージIDと送信者の返信アドレス対を蓄積する手順と、該当する宛先にメールメッセージを送信する手順と、該当する宛先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断し、エラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであれば前記蓄積したメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対と、メールメッセージに含まれるメッセージIDまたはメッセージIDと返信アドレスの対と一致するか否かを判断し、一致すれば、メールクライアントへメールを送信し、一致しなければ、メールを破棄する手順とを実行させる。

【0012】また、この発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止のためのプログラムは、コンピュータに、メールクライアントから送信されたメールのメールヘッダにあるメッセージIDを少なくとも送信者および送信時間を元に逆生成可能なユニークなメッセージIDを生成する手順と、該当する宛先にメールメッセージを送信する手順と、該当する送信相手先にエラーが発生した場合、エラーメールメッセージとして返されたメールがエラーメールか否かを判断しエラーでなければメールのクライアントに送信し、エラーであればエラーメッセージに含まれる送信者および送信時間を元にメッセージIDを逆生成し、エラーメッセージに含まれるメッセージIDと比較し、一致すればメールクライアントへ送信し、一致しなければメールを破棄する手順とを実行させる。

【0013】この発明によれば、送信時の情報を蓄積することでエラーメッセージとして返されたメールが送信されたものかどうかの判断をすることができる。

【0014】また、送信時のメッセージIDをエラーメッセージに含まれる送信メールから逆生成しユニークに作成したメッセージIDとの比較を行えるようにすることにより、送信時のメッセージIDなどの情報を蓄積せずに判断することができる。

【0015】また、エラーメールと判断する部分を具備し、エラーとして返されたエラーメッセージから送信時のメッセージID情報を取り出し、送信時に蓄積したメッセージIDと比較することにより、送信したメールメッセージであるかを判断することができる。

【0016】また、エラーとして返されたエラーメッセージから送信時のメッセージIDを取り出しエラーメッセージに含まれる元送信情報から生成したメッセージIDとを比較することにより、送信時にメッセージID等の情報を蓄積する必要がなくなる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態につ

いて説明する。

【0018】図1は本発明の一実施の形態を示すブロック図である。同図に示すようにメールシステム1はインターネット3とメールクライアント5との間に接続される。さらに、メールシステム1はデータベース7と接続される。メールシステム1は、メッセージID取得部9、メール転送部11、エラーメール判断部13、およびメッセージID比較部15から構成される。メッセージID採取部9はメールクライアント5から送信されたメールからメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスを採取し、この採取したメッセージIDまたはこのメッセージIDと返信アドレスを対にしてデータベースに蓄積する。メール転送部11はメッセージID採取部9から送られたメールをインターネット3を介してあて先に送信する。エラーメール判断部13はメール転送部11を介して受信したメールにエラーがあるか否かを判断する。メッセージID比較部15はエラーメール判断部13から受信したメールのメッセージIDまたはメッセージID返信者の送信アドレスデータとデータベース7に蓄積されたメッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスとを比較し、データベースに一致するメッセージIDがあれば、メールクライアント5にメールを送信し、一致するものがなければ、そのメールを破棄する。

【0019】以上のように構成されたこの発明の電子メールシステムにおけるスパム防止装置の動作について説明する。

【0020】(1)メールクライアント5からインターネット3上のあて先にメールを送信する。

【0021】(2)次にメッセージID採取部9にて全世界一意になっているメッセージID(またはメッセージIDと返信アドレスとの対)を採取し、データベース7に蓄積する。

【0022】(3)次に、メッセージID採取部9からメール転送部11にメールメッセージを送る。

【0023】(4)そして、該当する宛先にメールメッセージを送信する。

【0024】(5)該当する送信相手先にエラー(例えばユーザが不明等)が発生した場合、送信した本メールシステムにエラーメッセージとして返される。

【0025】(6)メール転送部11ではエラーメール判断部13へメールメッセージを送る。

【0026】(7)エラーメール判断部13において、エラーか否かを判断する。このエラーの判断は、図2に示すように、ステップS1においてポストマスタか否かを判断する。すなわち、ポストマスタ(通常はメールの管理者)という宛先から送られてきているか否かを判断する。ステップS1において、ポストマスタであると判断した場合次に、ステップS3において、サブジェクト(標題)にエラーがあるか否かを判断する。サブジェクトにエ

ラーがある場合には、エラーであると判断する。

【0027】エラーメール判断部13でエラーと判断するとメッセージID比較部15へ送る。エラーでない場合には、そのままメールクライアント5（実際にはメールボックス）へ送信する。

【0028】（8）メッセージID比較部15では、送信時に採取してあるデータベース7から該当メッセージIDまたはメッセージIDと返信者の送信アドレスが存在するか確認し、存在すれば、メールクライアントへ送信する。もし該当メッセージIDが無い場合はスパムメールと判断しメールメッセージの処理を中断する（破棄する）。

【0029】実際の動作では、以下のような構成の時に効果がある。以下図3を参照して説明する。

【0030】（1）不正メール送信者17がtest@ccc.co.jpのアドレスをもつメールクライアント19に対して攻撃をするため、複数の第3者メールシステム（ここでは、aaa.co.jp、bbb.co.jp）に対してhoge@aaa.co.jp、hoge@bbb.co.jpのようなアドレス不正宛先にてメールを送信する。この時エラー時返信アドレスとして用いられるFromアドレスまたはReturn-Pathなどにtest@ccc.co.jpを指定しておく

（2）第3者メールシステムでは不正アドレスのため、Fromアドレスまたはreturn-pathのアドレスに対してエラーメール（user unknownメール）が返される。

【0031】（3）本発明のメールシステム上では、メッセージIDが送信履歴にないため、このエラーメールは不正と判断し破棄する。

【0032】図4はこの発明の他の実施形態を示すブロック図である。なお、図1と同一部には同符号を付してその説明を省略する。同図に示すように、メールシステム21は、メッセージID作成部23およびメッセージID生成部25を有する。メッセージID作成部23は、例えば送信者および送信時間を元に例えばハッシュ関数を用いて演算を行い、ユニークなメッセージIDを作成する。一方、メッセージID生成部25は送信者と送信時間を元にハッシュ関数を用いてメッセージIDを逆生成する。

【0033】上述のように構成された図4の実施形態の動作について説明する。

【0034】（1）メールクライアント5からインターネット3上のあて先にメールを送信する。

【0035】（2）メッセージ作成部23は、メールの送信者および送信時間を元に例えばハッシュ関数を用いて演算を行いユニークなメッセージIDを作成する。

【0036】（3）メッセージID作成部23からメール転送部11にメールメッセージを送る。

【0037】（4）該当する宛先にメールメッセージを送信する。

【0038】（5）該当する送信宛先にエラー（ユーザ

不明等）が発生した場合、送信した本メールシステムに21エラーメールメッセージとして返される。

【0039】（6）メール転送部11では、エラーメール判断部13へメールメッセージを送る。

【0040】（7）エラーメール判断部13でエラーと判断するメールメッセージをメッセージID生成部25に送る。エラーでない場合は、そのままクライアント（実際はメールボックス）へ送信する。

【0041】（8）メッセージID生成部25では、メールメッセージに含まれる送信者および送信時間をもとにハッシュ関数を用いてメッセージIDを逆生成し、メールメッセージに含まれるメッセージIDと比較する。一致すれば、メールメッセージをメールクライアント5に送信する。一致しなければ、スパムメールと判断し、メールメッセージの処理を中断する（破棄する）。

【0042】このように、図4に示す構成によれば、データベース7が不要となる。

【0043】なお、本発明は上記実施形態に限定されない。例えば、図4の例は、送信者および送信時間を元にハッシュ関数を用いて演算を行いユニークなメッセージIDを作成したが、ハッシュ関数に限らずその他のアルゴリズムを用いてメッセージIDを作成してもよい。

【0044】

【発明の効果】本発明によれば、送信時の情報を蓄積することでエラーメッセージとして返されたメールが送信されたものかどうかの判断をすることができる。また、送信時のメッセージIDをエラーメッセージに含まれる送信メールから逆生成しユニークに作成したメッセージIDとの比較を行えるようにすることにより、送信時のメッセージIDなどの情報を蓄積せずに判断することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子メールシステムにおけるエラーメールによるスパム防止装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】エラーメール判断部の処理を示すフローチャートである。

【図3】本発明の効果を示すための実例を示す説明図である。

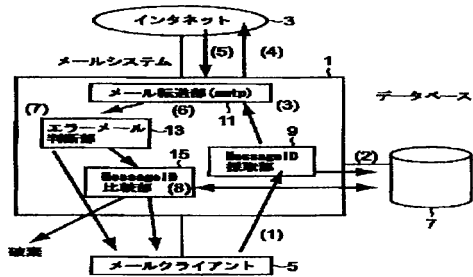
【図4】本発明の他の実施形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

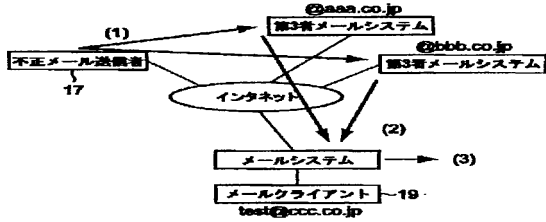
1・・・メールシステム
3・・・インターネット
5・・・メールクライアント
7・・・データベース
9・・・メッセージID採取部
11・・・メール転送部
13・・・エラーメール判断部
15・・・メッセージID比較部

9
17・・・不正メール送信者
19・・・メールクライアント
21・・・メールシステム

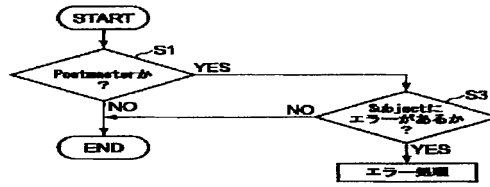
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

